

551,577

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 10 月 21 日 (21.10.2004)

PCT

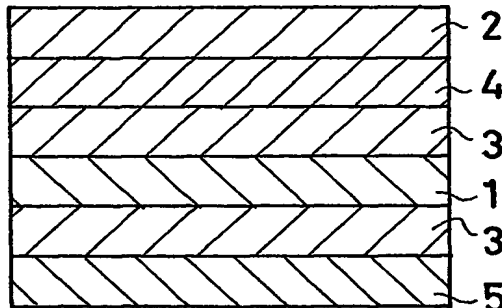
(10) 国際公開番号
WO 2004/089629 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B32B 33/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004708
- (22) 国際出願日: 2004 年 3 月 31 日 (31.03.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-101408 2003 年 4 月 4 日 (04.04.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): リケンテクノス株式会社 (RIKEN TECHNOS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1033438 東京都中央区日本橋本町 3 丁目 1 1 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宇都 久人 (UTO, Hisato) [JP/JP]; 〒1033438 東京都中央区日本橋本町 3 丁目 1 1 番 5 号 リケンテクノス株式会社内 Tokyo (JP). 吉岡 さやか (YOSHIOKA, Sayaka) [JP/JP]; 〒1033438 東京都中央区日本橋本町 3 丁目 1 1 番 5 号 リケンテクノス株式会社内 Tokyo (JP). 清水 基弘 (SHIMIZU, Motohiro) [JP/JP]; 〒1033438 東京都中央区日本橋本町 3 丁目 1 1 番 5 号 リケンテクノス株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 白井 重隆 (SHIRAI, Shigetaka); 〒1050003 東京都港区西新橋 2 丁目 2 番 5 号 吉川ビル 3 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: DECORATIVE SHEET WITH ANTIQUE TOUCH AND DECORATIVE LAMINATE WITH ANTIQUE TOUCH

(54) 発明の名称: アンティーク調化粧シート、およびアンティーク調化粧板

40B



(57) Abstract: A decorative laminate (40) wherein a substrate (5) and a decorative sheet (10) formed by providing one surface of a base sheet (1) with at least a resin coating layer (2) are arranged in layers is disclosed. The resin coating layer (2) is scraped partly or entirely. By having such a structure, a decorative laminate with an antique touch can be provided by a simplified working process which has less effects on humans and the environment without requiring a specialized facility.

(57) 要約: 基材シート 1 の片面に少なくとも樹脂コート層 2 を設けた化粧シート 10 と基板 5 とが積層された化粧板 40 であり、上記樹脂コート層 2 の一部または全部が切削されている。これにより、作業工程を簡略化し、環境および人体への影響を低減し、しかも、専用設備を設けることなくアンティーク調の化粧板が提供される。

WO 2004/089629 A1

明細書

アンティーク調化粧シート、およびアンティーク調化粧板

5 技術分野

本発明は、積層フィルムを用いたアンティーク調、あるいは擦れた感じが発現された、いわゆるグレイズ調の化粧シートおよび化粧板に関する。

詳細には、転写箔フィルムを用いたアンティーク調、グレイズ調化粧シートおよび化粧板に関し、アンティーク調、グレイズ調意匠表現手法に関する。

10

背景技術

アンティーク調、グレイズ調の意匠を表現する手法として、従来、塗装の上から手作業で削り込み削って表現する方法がある。この方法は、基材〔例えば、天然木材（板杉、
15 檜、樺、ラワン、チーク）、木材合板、集成材、木質中密度繊維板（MDF）、木質高密度繊維板（HDF）、パーティクルボードなどの木質系材料〕の表面に塗料にて塗装を行った後、塗料表面を削って除去（サンディング処理という）した後、再度塗装する。これを数回繰り返すことで、表面の剥げたアンティーク調の意匠が得られる。

ところで、塗装によるアンティーク調、グレイズ調の意匠製作は、何度も塗装とサン
20 ディング処理を繰り返す必要があるので、一つの製品を得るまでに手間を要するという問題がある。

具体的には、（１）作業の工程が煩雑である、（２）塗装時に使用する溶剤が及ぼす環境、人体への影響がある、（３）専用の塗装設備および切削設備が必要であるという問題

がある。

本発明は、作業工程を簡単にするとともに、環境および人体への影響を低減し、しかも、専用設備を設けることなくアンティーク調もしくはグレイズ調の化粧シートおよび化粧板を提供することを目的とする。

5

発明の開示

本発明は、基材シートの片面に少なくとも樹脂コート層を設けた化粧シートにおいて、上記樹脂コート層の一部または全部を切削したことを特徴とするアンティーク調化粧シートに関する。

- 10 また、本発明は、基材シートの片面に少なくとも樹脂コート層を設けた化粧シートと基板とが積層された化粧板において、上記樹脂コート層の一部または全部を切削したことを特徴とするアンティーク調化粧板に関する。

- ここで、上記化粧シートや化粧板に用いられる樹脂コート層としては、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、およびポリエステル系樹脂の群から選ばれた少なくとも1種が挙げられる。また、この樹脂コート層は、転写箔を用いて積層されたものでもよい。
- 15

図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る化粧シートの基本構成を示す断面図である。

図2は、逐次積層型化粧シート（構成例1）の断面図である。

- 20 図3は、逐次積層型化粧シート（構成例2）の断面図である。

図4は、本発明に係る逐次積層型化粧板の断面図である。

図5は、本発明に係るアンティーク調化粧板の断面図である。

図 6 は、転写箔型化粧板の断面図である。

図 7 は、転写箔（基本構成）の断面図である。

図 8 は、転写箔（構成例 1）の断面図である。

図 9 は、転写箔（構成例 2）の断面図である。

5 図 10 は、転写箔（構成例 3）の断面図である。

図 11 は、転写箔型化粧シートの断面図である。

図 12 は、転写箔型化粧板の断面図である。

図 13 は、転写箔型化粧板の断面図である。

10 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を化粧シート断面構成図あるいは化粧板断構成図に基づいて説明する。

まず、図 1 のアンティーク調化粧シートについて説明する。本発明のアンティーク調化粧シート 10 は、基本的に基材シート 1 と、この基材シート 1 の片面に積層させた樹脂コート層 2 から構成され、該樹脂コート層 2 の表層面の一部または全部を切削した構成
15 成となっている。

ここで、樹脂コート層 2 の一部または全部を切削する手段としては、サンディング、サンドペーパー、スチールたわし、溶剤による拭き取り、などの方法が挙げられる。このように、化粧シート 10 の樹脂コート層 2 の一部または全部を切削することによってアンティーク調、あるいはグレース調の雰囲気が発現されることになる。

20 上記基材シート 1 としては、熱可塑性樹脂を用いることができる。特に制限はされないが、好ましくは、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどのポリエステル系樹脂、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂などのポリオレフィ

ン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂、ポリアミド系樹脂などを用いることができる。より好ましくは、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリエステル系樹脂である。

上記ポリエステル系樹脂としては、ジカルボン酸とグリコールとから縮重合によって
5 得られたポリマーであり、ジカルボン酸としては、テレフタル酸、イソフタル酸、フタル酸、2, 6-ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸、セバチン酸などが挙げられ、またグリコールとしては、エチレングリコール、トリメチレングリコール、テトラメチレングリコール、シクロヘキサンジメタノールなどが挙げられる。

具体的には、例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリテトラメチレンテレフタレート、
10 ポリエチレン-p-オキシベンゾエート、ポリ-1, 4-シクロヘキシレンジメチレンテレフタレート、ポリエチレン-2, 6-ナフタレンジカルボキシレートなどが挙げられる。特に、ポリエチレンテレフタレートが好ましい。

これらを単体で使用しても良く、必要に応じて、複合積層体、複合混合体で用いても良い。また、基材シート1の厚さは、 $50\mu\text{m}$ ~ $2,000\mu\text{m}$ であり、好ましくは2
15 $00\mu\text{m}$ ~ $1,000\mu\text{m}$ の範囲であり、より好ましくは $300\mu\text{m}$ ~ $800\mu\text{m}$ の範囲である。

この基材シート1は、意匠表現の必要に応じて、着色剤を添加して着色することができる。また、基材シート1としては、例えば、市販品のイーストマン社製 TSUNAMI シリーズを用いることができる。

20 一方、上記樹脂コート層2としては、硬質な樹脂を用いることができ、特に制限はされないが、シリコーン系樹脂、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリエステル系樹脂、フッ素系樹脂が好ましく用いられる。この樹脂コート層2は、転写箔、ハードコートフ

ィルムやコーティング（グラビアコートを含む）によって構成される。

この樹脂コート層 2 を基材シート 1 に積層する方法としては、特に制限は無いが、例えば、図 2 および図 3 に示すように、基材シート 1 の表面に樹脂コート層 2 などの各層を、逐次、積層する方法、あるいは図 7 ないし図 10 の如き転写箔 20 を用いる方法が

5 あるが、転写箔を用いる方法が好ましい。

図 2 の化粧シート 10 a は、基本構成化粧シート 10 の基材シート 1 の片面に接着層（a）3 を設けたものであり、図 3 の化粧シート 10 b は、樹脂コート層 2 と基材シート 1 の間に樹脂層（a）4 を積層するとともに、基材シート 1 の片面に接着層（a）3 を設けたものである。

10 ここで、樹脂層（a）4 は、例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどのポリエステル系樹脂、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂などのポリオレフィン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂、ポリアミド系樹脂などの樹脂から形成され、これに印刷や着色などが施されていてもよい。樹脂層（a）4 により、得られる化粧シート 15 の意匠性が向上する。

上記転写箔 20 は、図 7 に示すように、基本的に剥離基材層 6 と、樹脂コート層 2 および接着層（b）3 から構成されている。

ここで、剥離基材層 6 としては、ポリエステルフィルム、塩化ビニル系樹脂フィルム、フッ素系樹脂フィルム、離型紙およびこれらフィルム表面に離型剤を塗布したものが用
20 いることができる。加工性の面からポリエステルフィルムが好ましい。樹脂コート層 2 については、既に説明した通りである。また、接着層（b）3 としては、特に制限は無いが、塩化ビニル系接着剤、酢酸ビニル系接着剤、塩化ビニルと酢酸ビニルとの混合系

接着剤を用いることができる。

図8の転写箔20aは、意匠性の向上を計るために、樹脂コート層2と接着層(b)3の間に樹脂層(a)4を積層させたものである。

図9の転写箔20bは、意匠性の一層の向上を計るために、樹脂コート層2と接着層(b)3の間に樹脂層(a)4を積層させるとともに、剥離基材層6と樹脂コート層2の間にも樹脂層(b)4を積層させたものである。

図10の転写箔20cは、意匠性および加工性の向上を計るために、図9の転写箔20bにおける剥離基材層6と樹脂層(b)4の間に剥離コート層7を積層させたものである。

10 ここで、剥離コート層7としては、特に制限はないが、例えば、ウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、塩化ビニル系樹脂およびこれらの樹脂と脂肪酸系樹脂との混合物を用いることができる。必要に応じて剥離コート層に顔料を1～50重量%含有することができる。好ましくは10～30重量%である。

15 これらの転写箔20ないし20cを適用する場合には、各接着層(b)3を用いて樹脂コート2を基材シート1に積層する。

次に、上記積層方法によって得られた化粧シート、例えば、図11の化粧シート10cを基材5に積層する方法について、図12のシート断面に基づいて説明する。

この場合には、化粧シート10cの基材シート1を接着層(a)3を介在して基材5と積層する。化粧シート10cと基材5を積層する方法としては、特に制限は無いが、20 メンブレンプレス成形法、ラッピング加工法を用いることによって積層することができる。

このようにして得られた化粧板40bを樹脂コート層(ハードコート層)2まで、一

部または全部を切削（サンディング）することで、アンティーク調、グレイズ調の化粧板 40B を得ることができる（図 5 参照）。

必要に応じて、切削部分の表面を透明樹脂で覆うこともできる。

基材としては、天然木材（板杉、檜、樺、ラワン、チーク）、木材合板、集成材、木質
5 中密度繊維板（MDF）、木質高密度繊維板（HDF）、パーティクルボードなどの木質
系材料などが挙げられ、成形方法としては、メンブレンプレス成形法が好ましい。

図 4 は、図 3 の化粧シート 10b に、基板である MDF（中密度ファイバーボード）
5 を積層させたアンティーク調化粧板 40A の構成を示している。

図 6 は、転写箔として、剥離コート層 7、樹脂コート層 2、樹脂層（a）4、接着層
10 （b）3 を適用した例、図 13 は、転写箔として、剥離基材層 6、剥離コート層 7、樹脂
コート層 2、樹脂層（a）4、接着層（b）3 を適用した化粧板 40C の構成例を示
している。

図 13 は、転写箔として、剥離基材層 6、剥離コート層 7、樹脂コート層 2、樹脂層
（a）4、接着層（b）3 を適用した化粧板 40D の構成例を示している。

15

実施例

次に、本発明を実施例によって更に詳しく説明する。

実施例 1

厚さ $19\mu\text{m}$ の 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる剥離基材層の
20 片面に、二酸化チタン顔料を 10 重量%含有する乳白色インキを混合した剥離コート層
（ウレタン系樹脂、厚さ $3\mu\text{m}$ ）と、樹脂コート層（アクリル系樹脂、厚さ $3\mu\text{m}$ ）お
よび接着層（塩化ビニル・酢酸ビニル系樹脂混合物、厚さ $3\mu\text{m}$ ）を積層して転写箔を

作成した。

この転写箔と、透明ポリ塩化ビニル系樹脂シート（リケンテクノス社製、重合度：800、色：無色透明、厚さ：0.3mm）および着色ポリ塩化ビニル系樹脂シート（リケンテクノス社製、重合度=800、色：ベージュ、厚さ：0.3mm）にクラビア印

5 刷により印刷された木目模様の基材シートの3層を積層し、化粧シートを得た。

得られた化粧シートを接着剤（ウレタン系樹脂、厚さ：3μm）を介してメンブレンプレス成形機（エアプレス方式）（形成条件：成形温度：70℃、成形圧力：0.4MPa、加圧時間：90分）にて中密度繊維板の表面にオーバーレイラミネートした。

得られた積層板の表面をサンディングマシーンにより研磨し、表面の一部を削り取って化粧板を得た。

実施例2

厚さ19μmの2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる剥離基材層の片面に、二酸化チタン顔料を10重量%含有する乳白色インキを混合した剥離コート層（ウレタン系樹脂、厚さ3μm）と、樹脂コート層（アクリル系樹脂、厚さ3μm）および接着層（塩化ビニル・酢酸ビニル系樹脂混合物、厚さ3μm）を積層して転写箔を作成した。

この転写箔と、透明な非結晶ポリエステル系樹脂シート（リケンテクノス社製、商品名：リベスター、色：無色透明、厚さ：0.3mm）および着色非結晶ポリエステル系樹脂シート（リケンテクノス社製、商品名：リベスター、色：ベージュ、厚さ：0.3mm）にクラビア印刷により印刷された木目模様の基材シートの3層を積層し、化粧シートを得た。

得られた化粧シートを接着剤（ウレタン系樹脂、厚さ：3μm）を介してメンブレン

プレス成形機（エアープレス方式）（形成条件：成形温度：80℃、成形圧力：0.5 MPa、加圧時間：120分）にて中密度繊維板の表面にオーバーレイラミネートした。

得られた積層板の表面をサンディングマシーンにより研磨し、表面の一部を削り取って化粧板を得た。

5 実施例 3

厚さ19 μ mの2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる剥離基材層の片面に、二酸化チタン顔料を10重量%含有する乳白色インキを混合した剥離コート層（ウレタン系樹脂、厚さ3 μ m）と、樹脂コート層（アクリル系樹脂、厚さ3 μ m）および接着層（塩化ビニル・酢酸ビニル系樹脂混合物、厚さ3 μ m）を積層して転写箔を

10 作成した。

この転写箔と、透明ポリ塩化ビニル系樹脂シート（リケンテクノス社製、重合度：800、色：無色透明、厚さ：0.3 mm）と、印刷層および着色ポリ塩化ビニル系樹脂シート（リケンテクノス社製、重合度＝800、色：ベージュ、厚さ：0.3 mm）にクラビア印刷により印刷された木目模様の基材シートの4層を積層し、化粧シートを得

15 た。

得られた化粧シートを接着剤（ウレタン系樹脂、厚さ：3 μ m）を介してメンブレンプレス成形機（エアープレス方式）（形成条件：成形温度：70℃、成形圧力：0.4 MPa、加圧時間：90分）にて中密度繊維板の表面にオーバーレイラミネートした。

得られた積層板の表面をサンディングマシーンにより研磨し、表面の一部を削り取って化粧板を得た。

20

実施例 4

厚さ19 μ mの2軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムからなる剥離基材層の

片面に、二酸化チタン顔料を10重量%含有する乳白色インキを混合した剥離コート層（ウレタン系樹脂、厚さ3 μ m）と、樹脂コート層（アクリル系樹脂、厚さ3 μ m）および接着層（塩化ビニル・酢酸ビニル系樹脂混合物、厚さ3 μ m）を積層して転写箔を作成した。

- 5 この転写箔と、透明な非結晶ポリエステル系樹脂シート（リケンテクノス社製、商品名：リベスター、色：無色透明、厚さ：0.3mm）と、印刷層および着色非結晶ポリエステル系樹脂シート（リケンテクノス社製、商品名：リベスター、色：ベージュ、厚さ：0.3mm）にクラビア印刷により印刷された木目模様の基材シートの3層を積層し、化粧シートを得た。

- 10 得られた化粧シートを接着剤（ウレタン系樹脂、厚さ：3 μ m）を介してメンブレンプレス成形機（エアープレス方式）（形成条件：成形温度：80℃、成形圧力：0.5MPa、加圧時間：120分）にて中密度繊維板の表面にオーバーレイラミネートした。

得られた積層板の表面をサンディングマシーンにより研磨し、表面の一部を削り取って化粧板を得た。

15

産業上の利用可能性

- 上記のように、本発明は、基材シートの片面に少なくとも樹脂コート層を設けた化粧シートにおいて、上記樹脂コート層の一部または全部にサンディングなどの切削を施したから、従来の手作業に比べて作業工程を簡単にすることが可能になった。その上、環境および人体への影響が著しく低減し、しかも、専用設備を設けることなく、アンティーク調もしくはグレイズ調の化粧シートを得ることが可能になった。

また、本発明は、基材シートの片面に少なくとも樹脂コート層を設けた化粧シートと

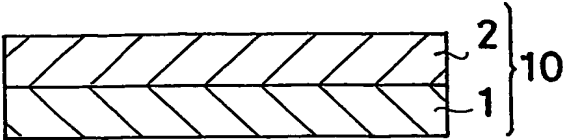
基板とが積層された化粧板において、上記樹脂コート層の一部または全部にサンディングなどの切削を施したから、従来の手作業に比べて作業工程を簡単にすることが可能になった。その上、環境および人体への影響が著しく低減し、しかも、専用設備を設けることなく、アンティーク調もしくはグレイズ調の化粧板を得ることが可能になった。

- 5 本発明の化粧板の用途は特に制限は無く、例えば、窓枠、扉、手摺、敷居、鴨居などの建具、壁面、天井、床などの建築物の内装材、外壁、塀、屋根、門扉、破風板などの外装材、箆筒などの家具、あるいは、テレビ受像機などの弱電・OA機器のキャビネットの表面化粧材、自動車、電車、航空機、船舶などの乗物内装材、小物入れなどの容器として用いることができる。

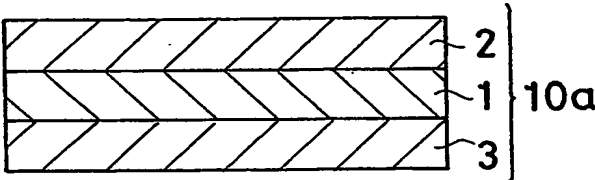
請求の範囲

1. 基材シートの片面に少なくとも樹脂コート層を設けた化粧シートにおいて、上記樹脂コート層の一部または全部を切削したことを特徴とするアンティーク調化粧シート。
- 5 2. 樹脂コート層が、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、およびポリエステル系樹脂の群から選ばれた少なくとも1種からなる請求の範囲第1項記載のアンティーク調化粧シート。
3. 樹脂コート層が転写箔を用いて積層されたものである請求の範囲第1項または第2項記載のアンティーク調化粧シート。
4. 基材シートの片面に少なくとも樹脂コート層を設けた化粧シートと基板とが積層さ
- 10 れた化粧板において、上記樹脂コート層の一部または全部を切削したことを特徴とするアンティーク調化粧板。
5. 樹脂コート層が、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、およびポリエステル系樹脂の群から選ばれた少なくとも1種からなる請求の範囲第4項記載のアンティーク調化粧板。
6. 樹脂コート層が転写箔を用いて積層されたものである請求の範囲第4項または第5
- 15 項5記載のアンティーク調化粧板。

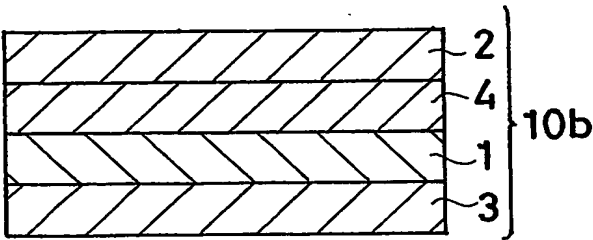
第 1 図



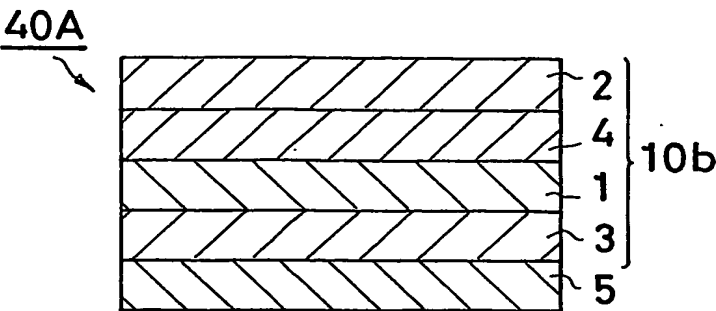
第 2 図



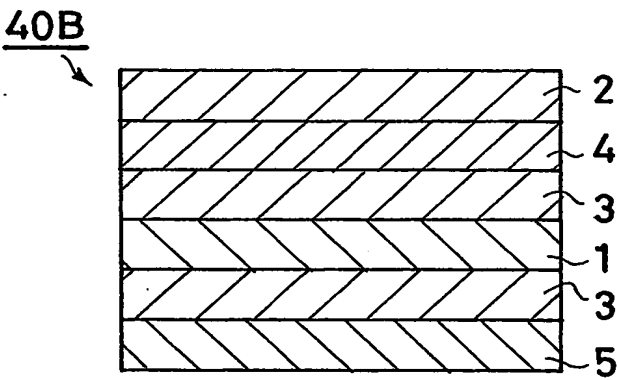
第 3 図



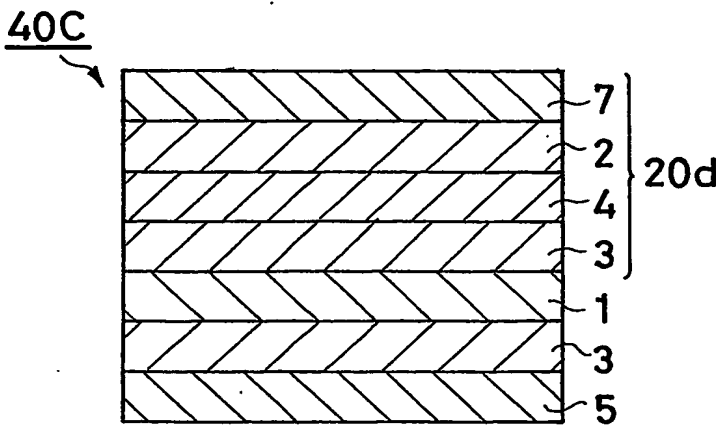
第4図



第5図

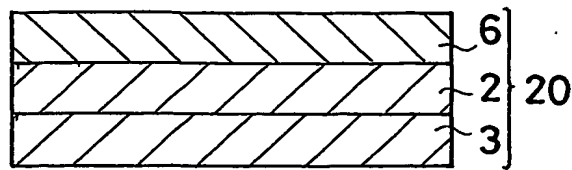


第6図

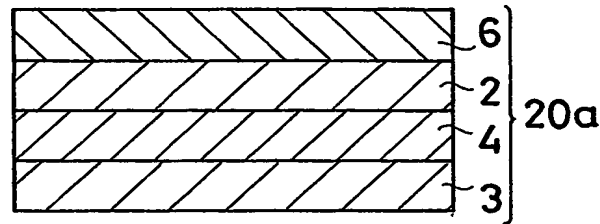


3/5

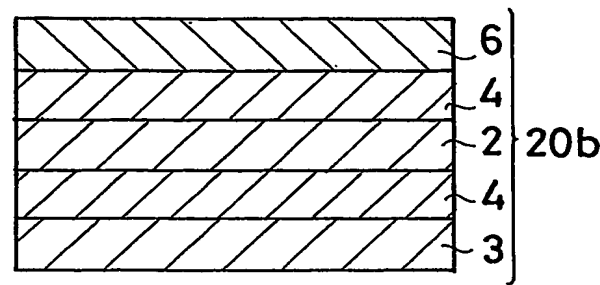
第 7 図



第 8 図

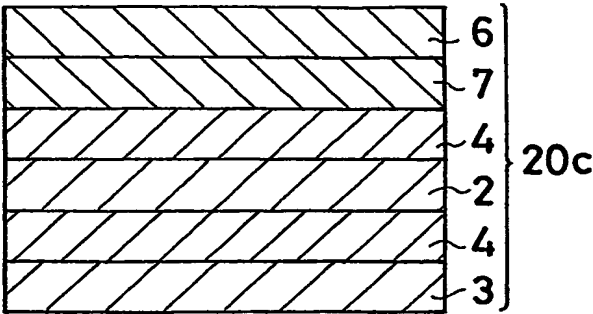


第 9 図

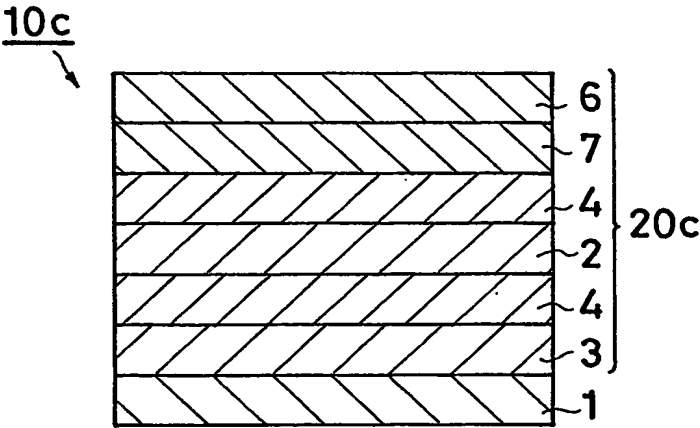


4/5

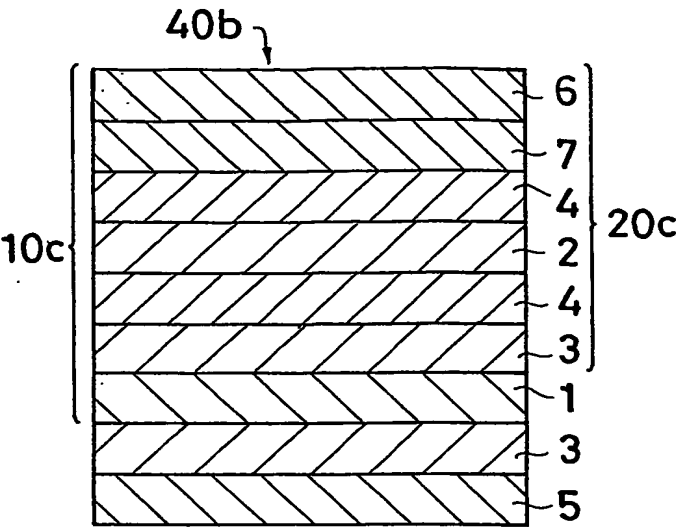
第 1 0 図



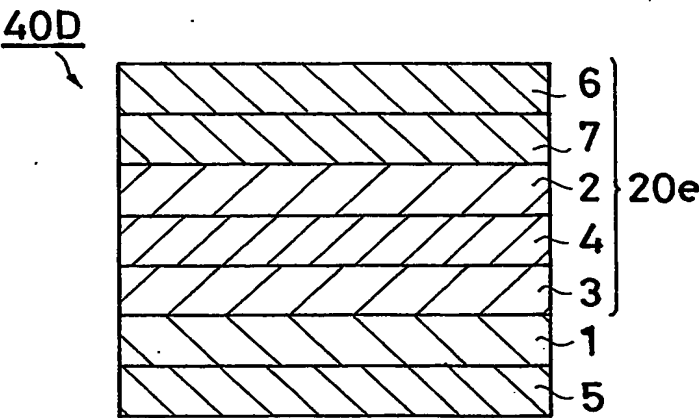
第 1 1 図



第 1 2 図



第 1 3 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004708

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ B32B33/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ B32B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WPI/L		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-109333 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 28 April, 1997 (28.04.97), Claims (Family: none)	1-6
Y	JP 8-103982 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 23 April, 1996 (23.04.96), Claims; Par. Nos. [0018] to [0019] (Family: none)	1-6
Y	JP 9-267463 A (Ibiden Co., Ltd.), 14 October, 1997 (14.10.97), Par. No. [0013] (Family: none)	1-6
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 09 June, 2004 (09.06.04)		Date of mailing of the international search report 29 June, 2004 (29.06.04)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004708

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 62-198455 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 02 September, 1987 (02.09.87), Effect of invention (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl⁷ B32B33/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl⁷ B32B

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPIL

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-109333 A (大日本印刷株式会社)、 1997.04.28、請求の範囲 (フアミリーなし)	1-6
Y	JP 8-103982 A (大日本印刷株式会社)、 1996.04.23、請求の範囲、0018-0019 (フアミリーなし)	1-6
Y	JP 9-267463 A (イビデン株式会社)、 1997.10.14、0013 (フアミリーなし)	1-6
Y	JP 62-198455 A (松下電工株式会社)、 1987.09.02、発明の効果 (フアミリーなし)	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.06.2004

国際調査報告の発送日

29.6.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平井 裕彰

4S

9633

電話番号 03-3581-1101 内線 3430